

Proyecto AMS1

Siete y medio

M2 - Base de datos

Institut Esteve Terradas

David Ibáñez

Mykhailo Yakyma

Iñaki Hidalgo

Índice

Requisitos	2
Explicación Modelo Entidad-Relación	3
Modelo Relacional	17
Ejemplo de juego	18
Enlaces de interés	22

Requisitos

Un grupo de amigos han decidido quedar para jugar algunas partidas online(medidas covid). El programa con el que están jugando permite jugar contra la máquina o jugar entre los amigos, que es esta última la opción que eligen. En el siete y medio se hacen acciones por cada turno, como por ejemplo apuestas con las cartas que tengas en la mano. Para determinar quién es el ganador y se acerque más al objetivo del juego.

Baraja: La baraja con la que jugarán será una española. Cada baraja tiene 12 cartas de cada palo.

Carta: Las cartas pertenecen a una baraja en concreto,tendrán su valor como carta y su valor en el juego.

Palo: Existirán cartas de diferentes tipos de palos.

Acción: El usuario podrá realizar diferentes acciones en cada turno, ya sea robar o pasar con la mano inicial.

Turno: En cada partida se jugarán un número de turnos y en esos turnos se jugarán un número de rondas. En cada turno podemos saber que apuesta hace cada jugador, quién es la banca y el orden de los jugadores en este turno, así como también sus puntuaciones al empezar y terminar el turno.

Partida: Se jugará una partida del juego elegido, en la partida los jugadores jugarán bajo ciertas condiciones especificadas. Se quiere tener un registro de la hora de inicio y final de la partida, así como la apuesta inicial de los jugadores.

Juego: Se jugará al Siete y Medio, y queremos saber las normas de este así como los límites de jugadores y los límites de apuesta, así como las reglas de victoria y derrota.

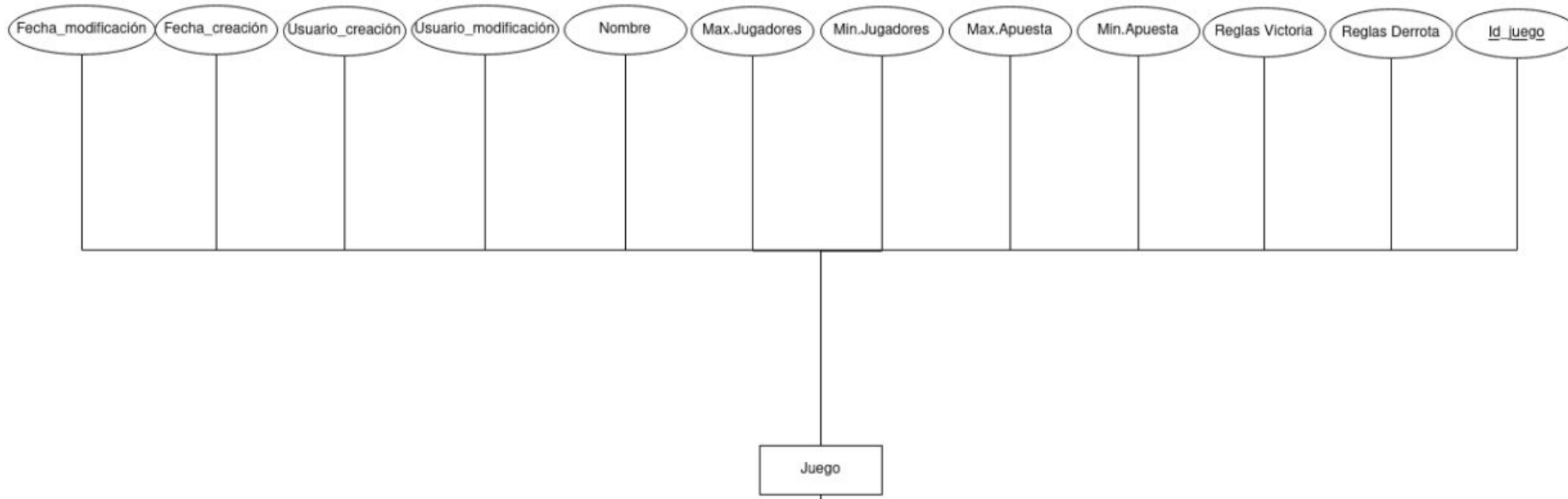
Jugador: Queremos saber el tipo de jugador que jugará la partida.

Persona: Se busca almacenar el nombre, el correo electrónico y la contraseña de las personas.

Bot: Queremos saber el nombre del Bot(en caso de que jueguen en el modo de Persona vs Bots).

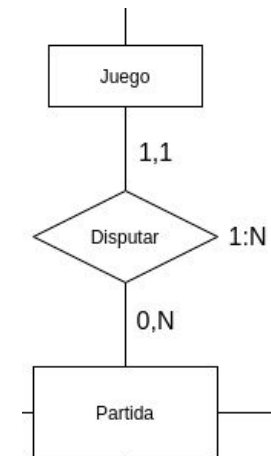
Explicación Modelo Entidad-Relación

Tabla juego:

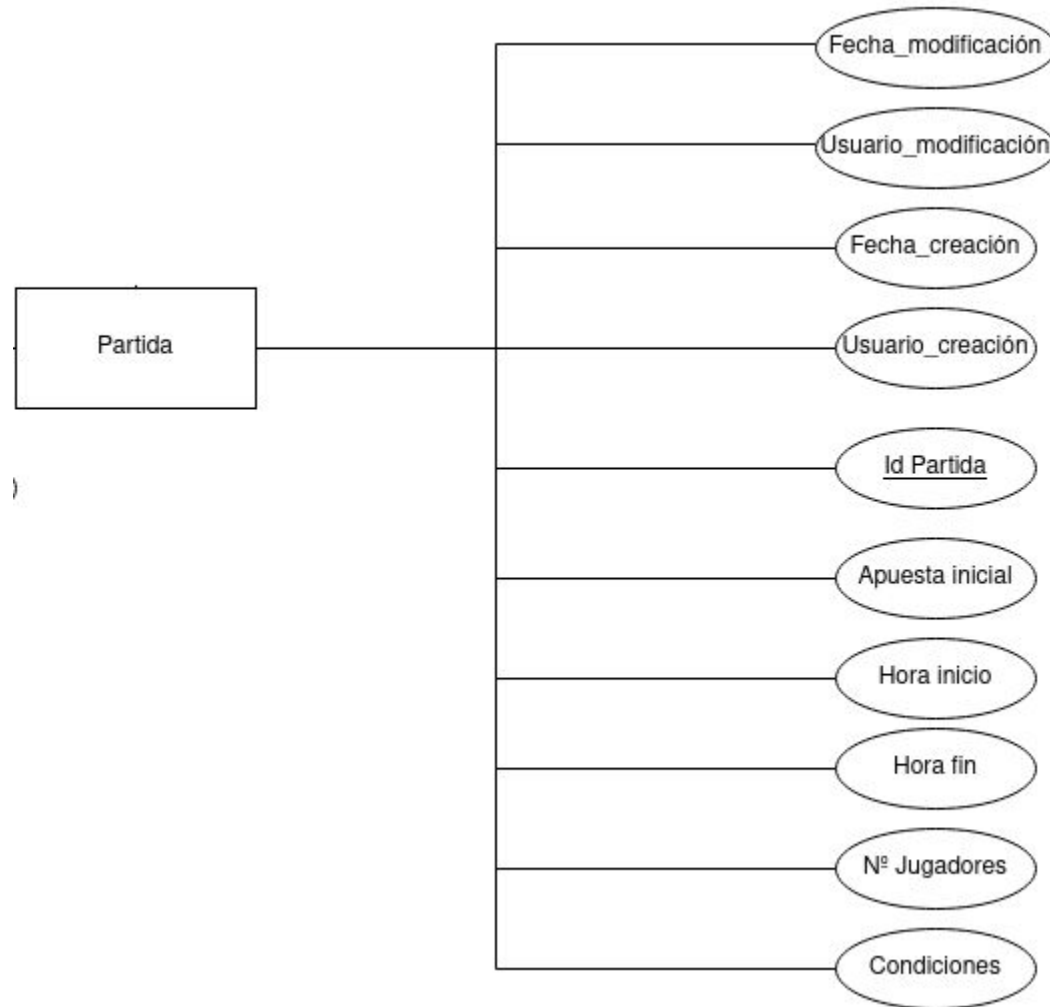


En la tabla juego hemos puesto los atributos que hemos encontrado necesarios, como el nombre del juego al que van a jugar, y los límites de jugadores y apuestas, ya que cada propio juego se identificara con una Id, dependiendo de esa Id se aplicaran unas reglas de victoria y derrota diferentes.

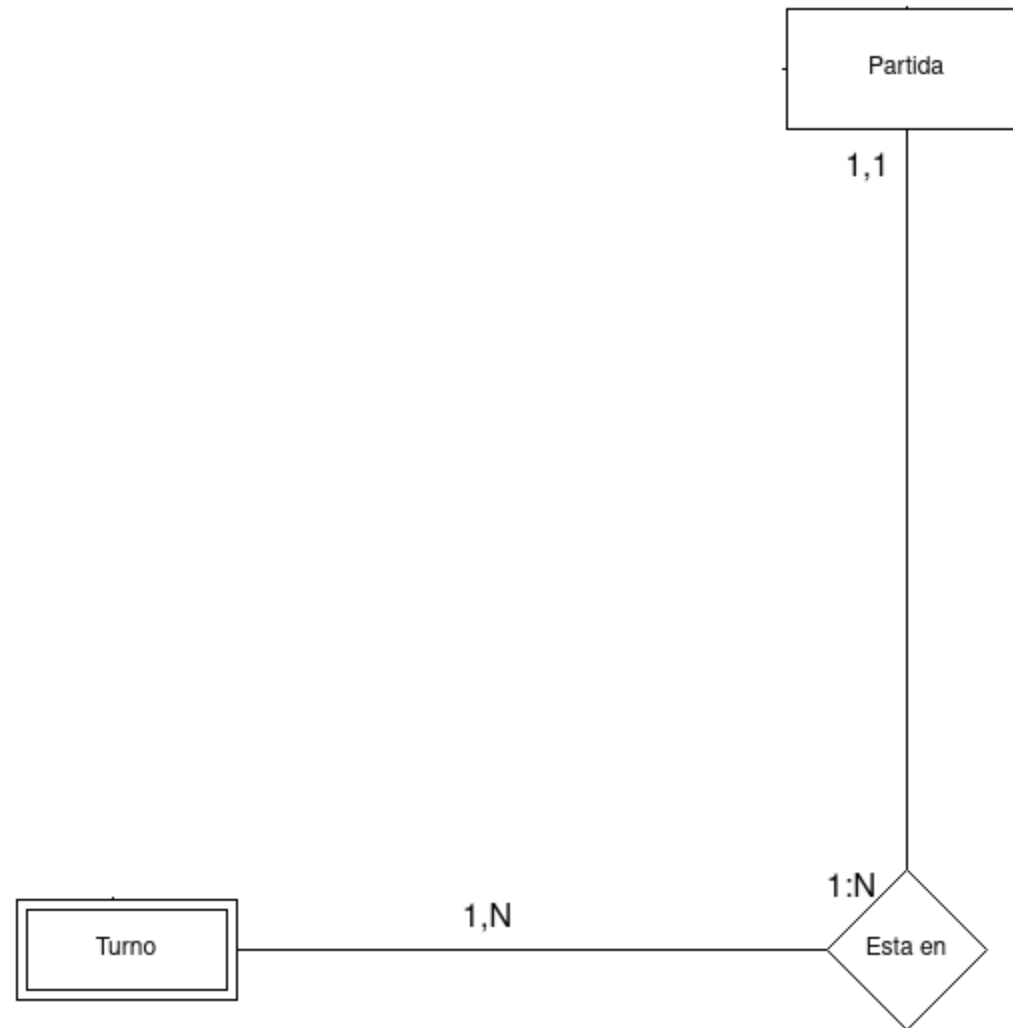
Juego se relaciona con partida. Por la tal cosa hemos puesto que en un juego se disputan partidas, bien se puede disputar una partida o también se pueden disputar muchas partidas, pero serán del mismo juego mientras no se cambie.



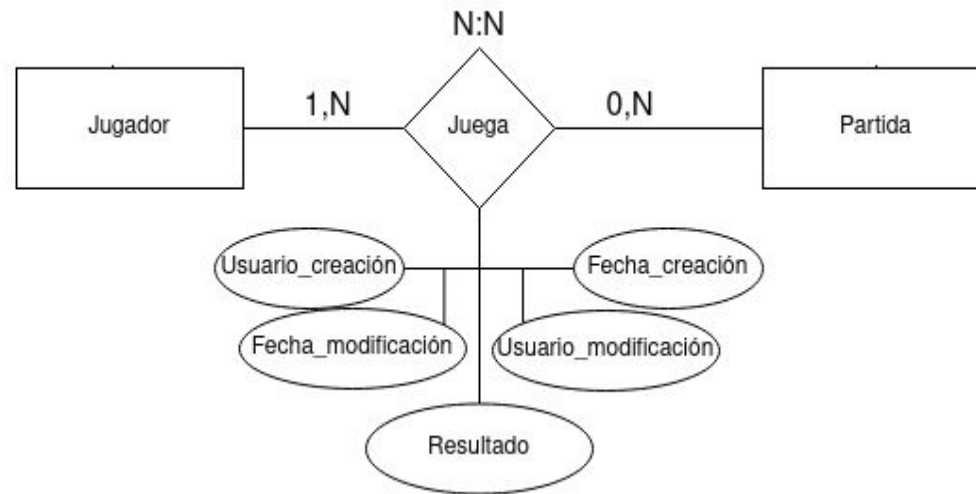
En cuanto a la tabla partida está compuesta de los siguientes atributos. El id de la partida en la que jugarán, la apuesta inicial de la partida en concreto, la hora de inicio y la hora final de cada partida, el número de jugadores que participan en cada partida y las condiciones de victoria de la partida.



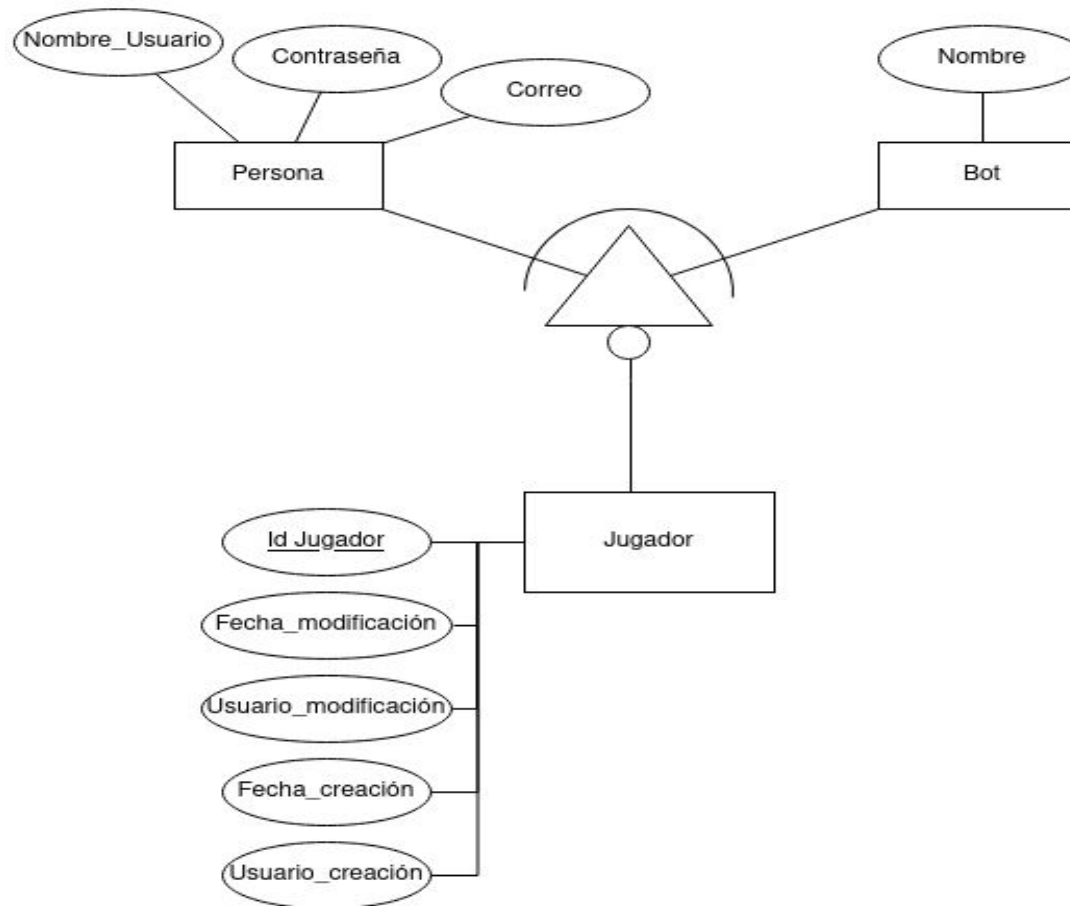
Sobre las relaciones que tiene partida ya hemos visto que se disputa en cierto juego. Partida tiene una entidad débil, y ese es el turno. La hemos puesto como débil ya que creemos que no puede existir un turno de un juego sin estar antes en una partida. Se ha considerado el hecho de que en una partida se pueden jugar muchos turnos, pero un turno puede ser jugado en una partida a la vez.



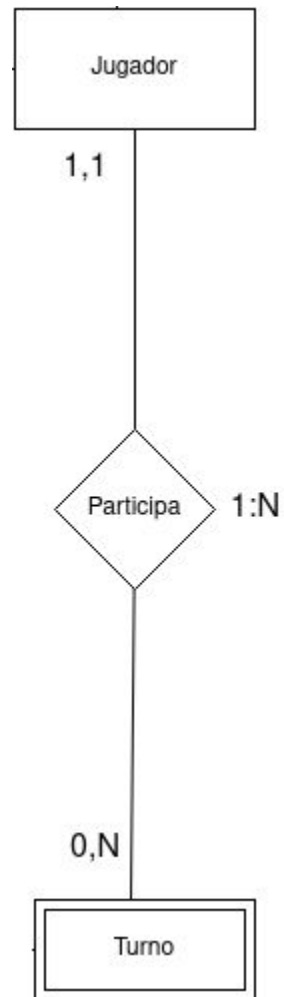
Partida también tiene una relación con jugador. Una misma partida puede ser jugada por 1 persona, en el modo contra la máquina o con 8 personas, y esas personas pueden decidir si no están dispuestos a jugar, o si por el contrario quieren realizar varias partidas del mismo juego. En medio de esa relación tenemos la tabla juega, que al ser de cardinalidad N:N, queremos saber atributos como el resultado de cada jugador en la partida.



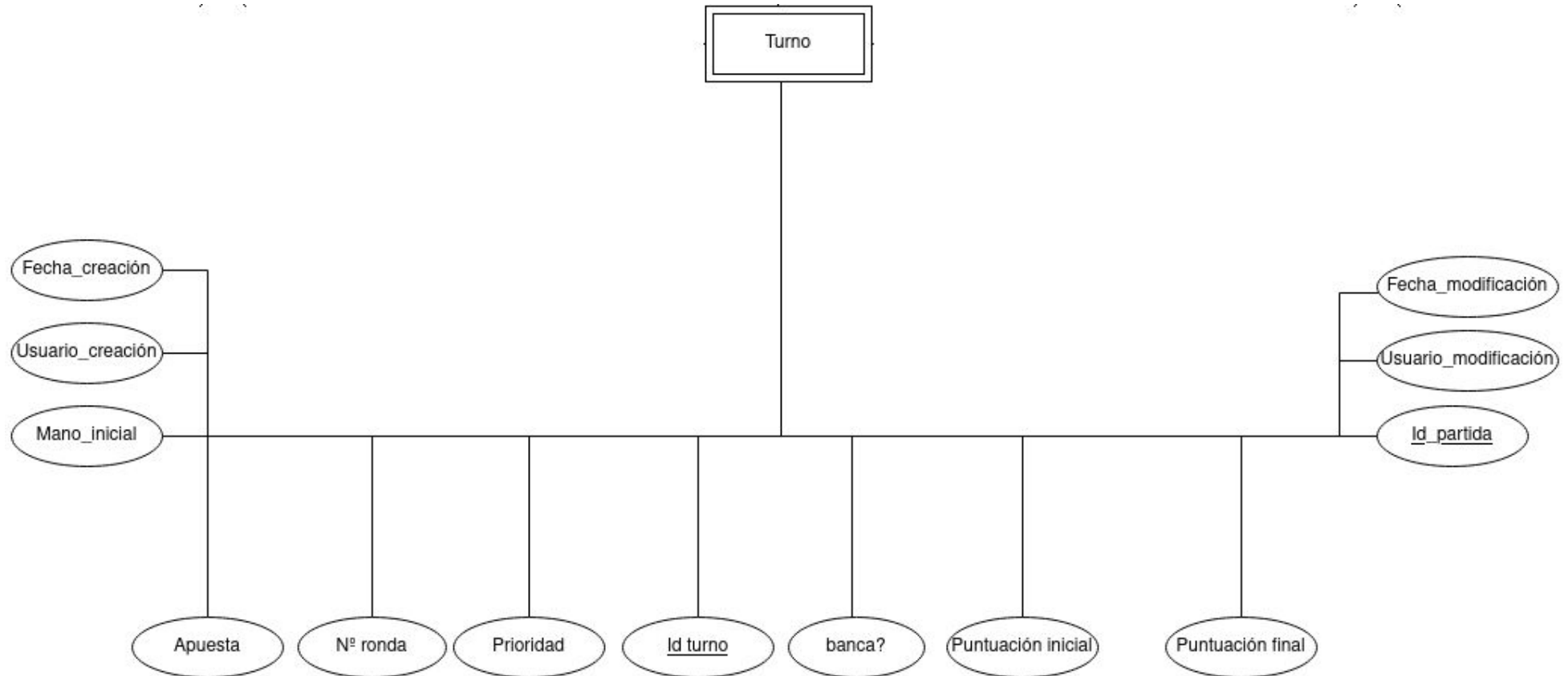
En cuanto al jugador identificamos a cada uno por un ID propio, aparte de eso tendremos 2 tipos de jugadores, los que serán personas; es decir jugadores humanos y luego los bots. Un jugador que es bot no puede ser un jugador humano y viceversa. En bot tendremos el atributo de nombre para diferenciarse entre sí. Y en persona queremos saber los nombres de los usuarios, el correo electrónico con el que están registrados y sus respectivas contraseñas. Persona y bot son derivados de jugador, por la cual cosa heredarán los atributos.



Jugador se relaciona también con el turno, ya que cada jugador tendrá que participar en su propio turno. Un jugador puede participar en varios turnos, pero cada turno tiene solo un jugador.



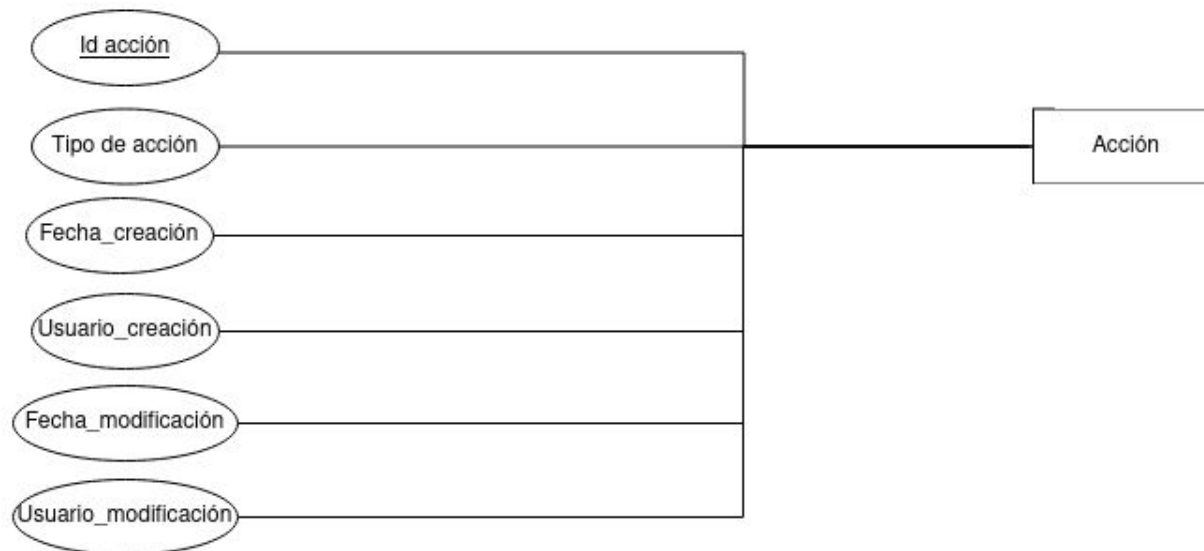
La tabla turno sabemos que es débil de partida, por la cual cosa id_partida la hemos puesto como PK también. En cada turno se tendrá una mano inicial. La mano ira variando a lo largo de las diferentes rondas. La apuesta que se hará en cada ronda no será la misma siempre, por lo cual en cada una de las rondas tendremos una apuesta diferente. Al iniciar una ronda sabremos si el jugador es banca o si no lo es, la prioridad que tienen los jugadores en esa ronda y también la puntuación con la que empezaran y con la que terminar.



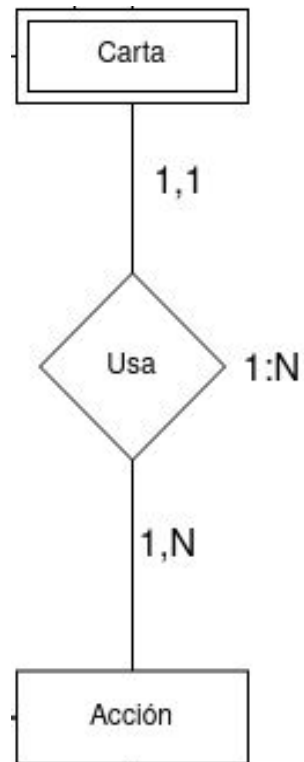
Turno se relaciona con jugadores y partida, que ya los hemos explicado anteriormente, y también lo hace con la tabla acción. En un turno se realizará una sola acción, pero esa acción podrá ser realizada en más de un turno.



En la tabla de acción tendremos una serie de atributos que nos permitirán identificar a cada acción por una id, y el tipo de acción que se hará, como si robaremos carta o pasaremos de turno por ejemplo.



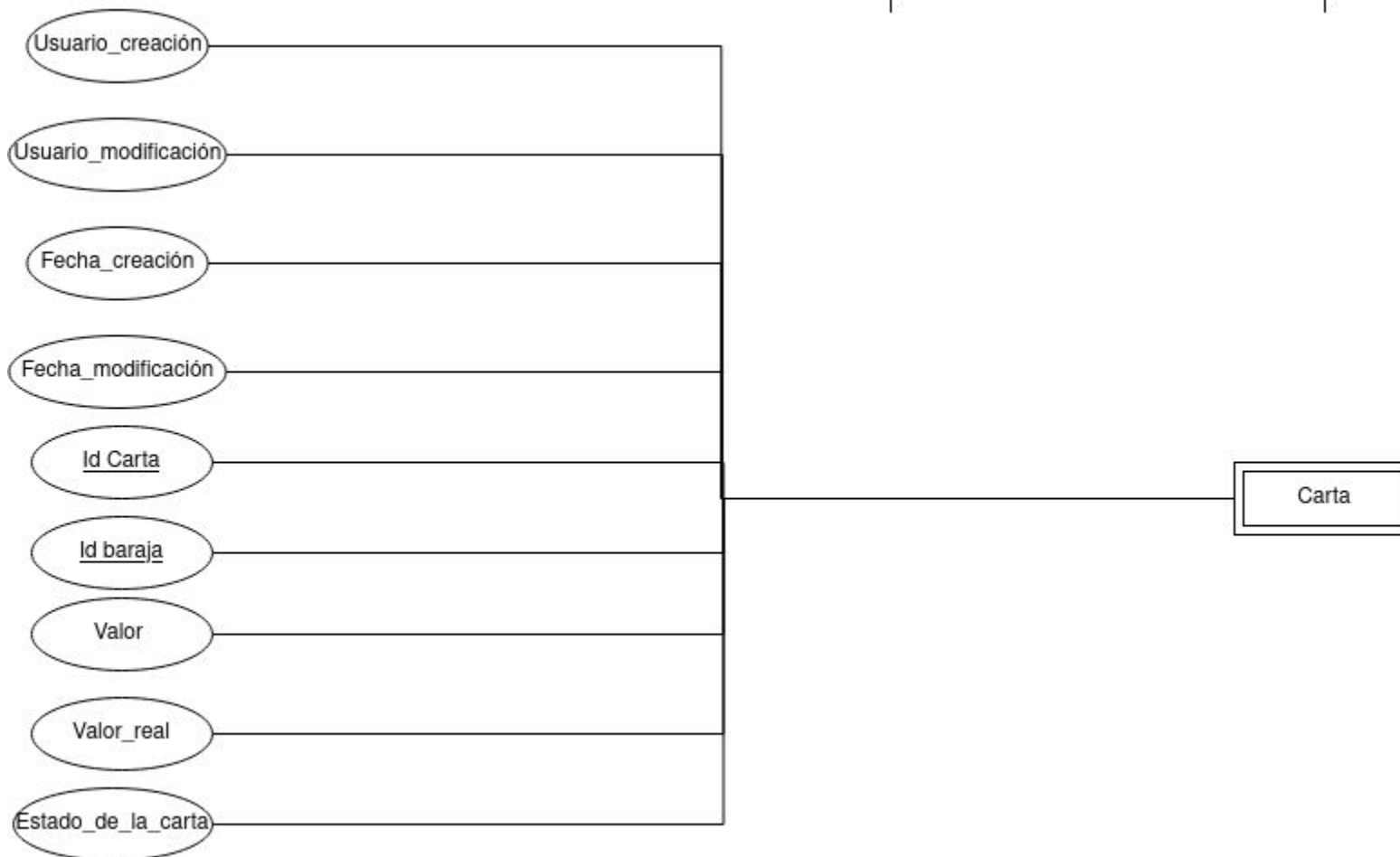
Acción también se relaciona con la carta. En una acción podremos decidir si queremos coger o no queremos coger alguna carta, y cuando el jugador pide carta creamos nueva acción aunque ya existe una acción con esa carta.



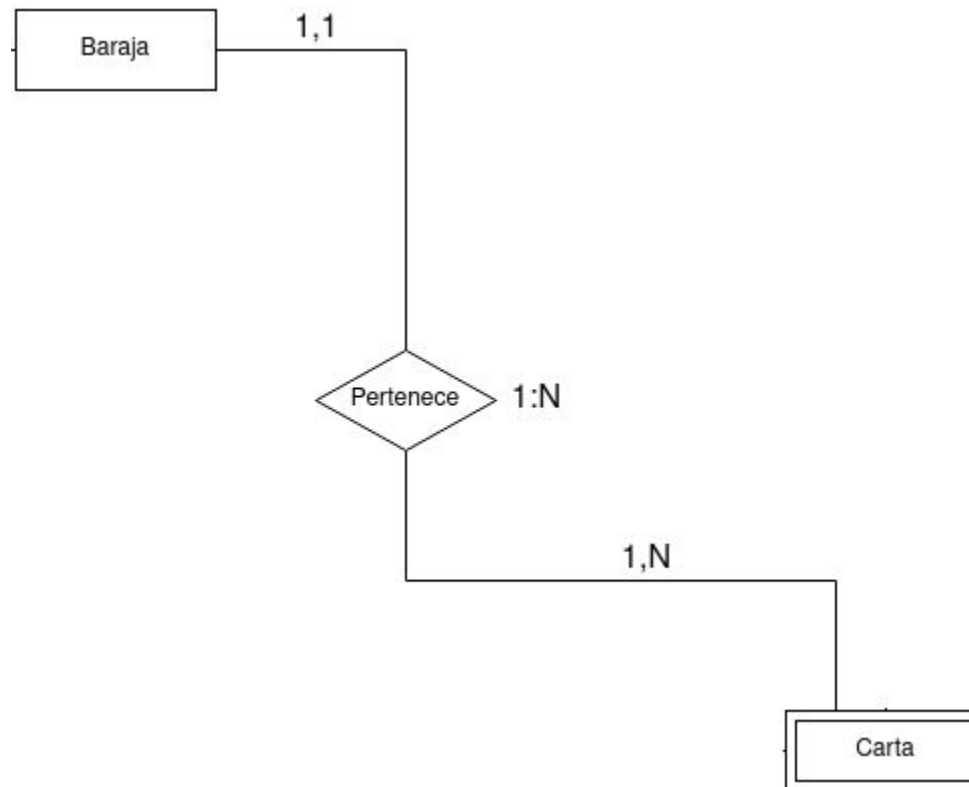
En cuanto a la tabla de cartas, lo que hemos hecho ha sido poner atributos que nos permitan identificar a la carta correctamente. Así como su id propia, y de la baraja en la cual están (pensamos que una carta tiene que estar en una baraja obligatoriamente, por tanto carta débil de baraja), el valor de la carta como por ejemplo :1, 3, 6, 0.5.

El valor real de las cartas, es decir en lugar de 0.5 si es 10, 11 o 12.

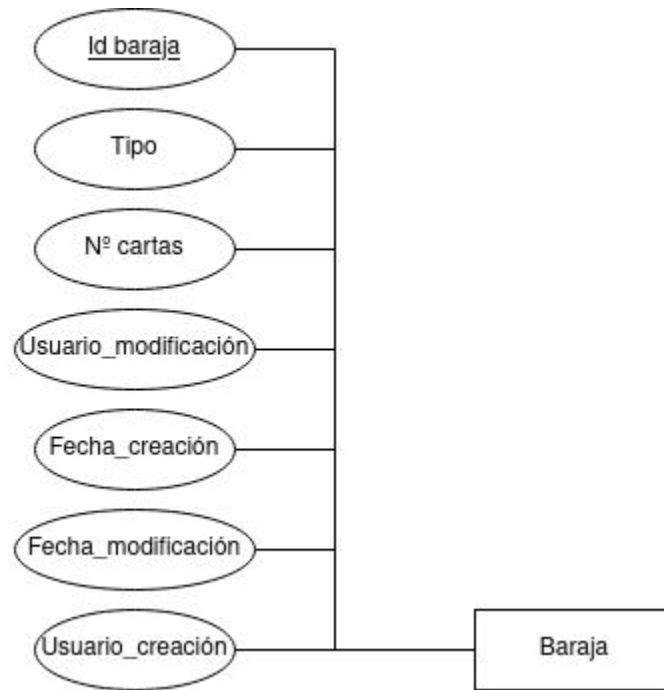
Y el estado de la carta, si esta activada o desactivada, ya que en algunos juegos no se usan todas las cartas.



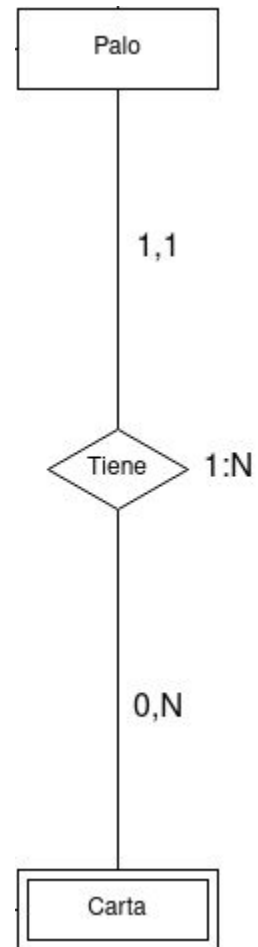
Como ya ha sido mencionado antes, una carta puede pertenecer a una sola baraja, aunque una baraja puede estar formada por más de 1 carta.



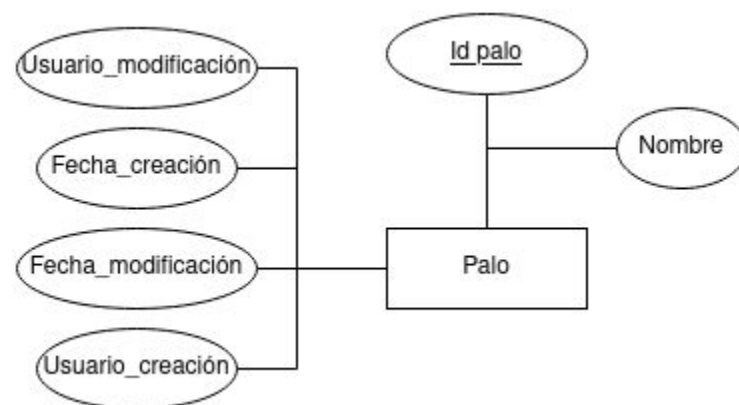
En cuanto a baraja hemos identificado a cada una, queremos saber el tipo de baraja, por ejemplo si es española...
Dependiendo del tipo de baraja esta tendrá más o menos cartas. Baraja solo se relaciona con carta.



Carta tiene otra relación y ese es el palo, una carta puede tener 1 solo tipo de palo, y un palo de carta puede estar en muchas cartas diferentes.



Y finalmente en el palo hemos puesto su id que lo identifica y el nombre.



Modelo Relacional

Juego (ID_juego, Nombre, Max_jugadores, Min_jugadores, Max_apuesta, Min_apuesta, Reglas_victoria, Reglas_derrota, Fecha_modificación, Usuario_modificación, Fecha_creación, Usuario_creación)

Partida (ID_partida, ID_juego, Apuesta_inicial, Hora_Inicio, Hora_Fin, N°jugadores, Condiciones, Fecha_modificación, Usuario_modificación, Fecha_creación, Usuario_creación)

Jugador (ID_Jugador, Fecha_modificación, Usuario_modificación, Fecha_creación, Usuario_creación)

Persona (ID_jugador, Nombre_Usuario, Contraseña, Correo)

Bot (ID_jugador, Nombre)

Turno (ID_partida, ID_turno, ID_acción, ID_jugador, Mano_Inicial, Apuesta, N°ronda, Prioridad, Banca?, Puntuación_inicial, Puntuación_final, Fecha_modificación, Usuario_modificación, Fecha_creación, Usuario_creación)

Acción (ID_accion, ID_carta, Tipo_acción, Fecha_modificación, Usuario_modificación, Fecha_creación, Usuario_creación)

Carta (ID_carta, ID_baraja, ID_palo, Valor, Valor_Real, Estado_de_la_Carta, Fecha_modificación, Usuario_modificación, Fecha_creación, Usuario_creación)

Juega (ID_jugador, ID_partida, Resultado, Fecha_modificación, Usuario_modificación, Fecha_creación, Usuario_creación)

Palo (ID_palo, Nombre, Fecha_modificación, Usuario_modificación, Fecha_creación, Usuario_creación)

Baraja (ID_baraja, Tipo, N°cartas, Fecha_modificación, Usuario_modificación, Fecha_creación, Usuario_creación)

Primary Key = Rojo

Foreign Key = Azul

Ejemplo de juego

Tabla juego:

ID_juego	Nombre	Max_jugadores	Min_jugadores	Max_apuesta	Min_apuesta	Reglas_victoria	Reglas_derrota	Fecha_creacion
1	Siete y medio	8	2	12	2	Jugador con má...	Si el jugador tie...	2020/12/07

Tabla Partida:

ID_partida	ID_juego	Apuesta_inicial	Hora_Inicio	Hora_Fin	Nºjugadores	Condiciones
1	1	2-5	11:26:30	11:37:12	4	Tener el numero más gran...

Tabla juega:

ID_jugador	ID_partida	Resultado
1	1	Gana
2	1	Pierde
3	1	Pierde
4	1	Pierde

Tabla jugador:

ID_jugador	Fecha_creacion	Fecha_modificacion	Usuario_creacion	Usuario_modificacion
1	2020/12/07	NULL	NULL	NULL
2	2020/12/07	NULL	NULL	NULL
3	2020/12/07	NULL	NULL	NULL
4	2020/12/07	NULL	NULL	NULL

Tabla Persona:

ID_jugador	Nombre_Usuario	Contraseña	Correo
1	David	123456	david@gmail.com
2	Rafa	654321	rafa@gmail.com
3	Mykhailo	123654	mykhailo@gmail.com
4	Iñaki	321456	iñaki@gmail.com

Tabla Bot:

ID_jugador	Nombre
NULL	NULL

Tabla turno:

ID_turno	ID_partida	ID_accion	ID_jugador	Mano_Inicial	Apuesta	Nºronda	Prioridad	Banca?	Puntuacion_inic	Puntuacion_fin
1	1	1	2	1	3	1	1	0	20	17
2	1	0	2	0	3	1	1	0	20	17
3	1	2	3	1	2	1	2	0	20	18
4	1	3	3	0	2	1	2	0	20	18
5	1	0	3	0	2	1	2	0	20	18
6	1	4	4	1	4	1	3	0	20	16
7	1	0	4	0	4	1	3	0	20	16
8	1	5	1	1	NULL	1	0	1	20	29
9	1	6	1	0	NULL	1	0	1	20	29
10	1	0	1	0	NULL	1	0	1	20	29

*La imagen solo enseña el resultado de la primera ronda

Tabla acción:

ID_accion	ID_carta	Tipo_accion	Fecha_creacion	Fecha_modificacion	Usuario_creacion	Usuario_modificacion
0	NULL	Planta	NULL	NULL	NULL	NULL
1	6	Roba	NULL	NULL	NULL	NULL
2	14	Roba	NULL	NULL	NULL	NULL
3	38	Roba	NULL	NULL	NULL	NULL
4	11	Roba	NULL	NULL	NULL	NULL
5	2	Roba	NULL	NULL	NULL	NULL
6	23	Roba	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabla carta:

ID_carta	ID_baraja	ID_palo	Valor	Valor_real	Estado_de_la_Carta
1	1	1	1	1	Activada
2	1	1	2	2	Activada
3	1	1	3	3	Activada
4	1	1	4	4	Activada
5	1	1	5	5	Activada
6	1	1	6	6	Activada
7	1	1	7	7	Activada
8	1	1	8	8	No Activada
9	1	1	9	9	No Activada
10	1	1	0.5	10	Activada
11	1	1	0.5	11	Activada
12	1	1	0.5	12	Activada

*Repetimos los mismos datos en la tabla 3 veces más, cambiando el id del palo.

Tabla palo:

ID_palo	Nombre	Fecha_creacion	Fecha_modificacion	Usuario_creacion	Usuario_modificacion
1	Oro	NULL	NULL	NULL	NULL
2	Copa	NULL	NULL	NULL	NULL
3	Basto	NULL	NULL	NULL	NULL
4	Espada	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabla baraja:

ID_baraja	Tipo	Nºcartas	Fecha_creacion	Fecha_modificacion	Usuario_creacion	Usuario_modificacion
1	Española	48	NULL	NULL	NULL	NULL

***Todas las tablas tienen las columnas:**

- Fecha_creación
- Fecha_modificación
- Usuario_creación
- Usuario_modificación

En algunas de las imágenes de las tablas no salen porque la imagen sería muy larga.

Enlaces de interés

El link a al GitHub: https://github.com/DavidIbanezMoya/Projecte1_Set_i_mig.git